การสร้างตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักเรียนนักศึกษาที่จะเข้าเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 และระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 จังหวัดสุรินทร์และทั่วราชอาณาจักร

เกศสุดา ปราสาทภิญโญ*

กลุ่มสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ สุรินทร์
*Corresponding author email: ketsuda.pr@srru.ac.th

ได้รับบทความ: 15 กรกฎาคม 2563
ได้รับบทความแก้ไข: 1 มิถุนายน 2564
ยอมรับตีพิมพ์: 2 มิถุนายน 2564

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการสร้างตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักเรียนนักศึกษาที่จะเข้าเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 และระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 จังหวัดสุรินทร์และทั่วราชอาณาจักร มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างสมการพยากรณ์จำนวนนักเรียนและนักศึกษาของจังหวัดสุรินทร์และทั่วราชอาณาจักรในอนาคต และฉายภาพจำนวนนักเรียนที่เข้าศึกษาต่อในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 1 และระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 ของจังหวัดสุรินทร์และทั่วราชอาณาจักร โดยใช้เทคนิคการฉายภาพประชากร แล้วนำวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคลาดเคลื่อน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้รวบรวมมาจากรายงานการสำรวจจำนวนประชากรจากกระทรวงมหาดไทย ซึ่งมีจำนวนประชากรทั่วราชอาณาจักรและจังหวัดสุรินทร์ตั้งแต่อายุต่ำกว่า 1 ปีถึง 99 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึงปี พ.ศ. 2559 เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า

1. การพยากรณ์จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั่วราชอาณาจักรด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ได้สมการพยากรณ์คือ Y_c = 678,561.13 - 28,858.16 (X)
2. การพยากรณ์จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั่วราชอาณาจักรด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ได้สมการพยากรณ์คือ Y_c = 710,287.28 – 11,633.04 (X)
3. การพยากรณ์จำนวนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาปีที่ 1 ทั่วราชอาณาจักรด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ได้สมการพยากรณ์คือ Y_c = 715,112.54 – 4,381.84(X)

4. การพยากรณ์จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสุรินทร์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ได้สมการพยากรณ์คือ Y_C = 14,940.67 – 680.47 (X)
5. การพยากรณ์จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสุรินทร์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ได้สมการพยากรณ์คือ Y_C = 15,750.31 – 285.85 (X)
6. การพยากรณ์จำนวนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสุรินทร์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ได้สมการพยากรณ์คือ Y_C = 16,336.11 – 224.70 (X)

คำสำคัญ: การพยากรณ์จำนวนนักเรียนนักศึกษา /
การฉายภาพจำนวนนักเรียนนักศึกษา /
การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด /
ตารางมรณะไทย พ.ศ. 2551-2554

The Development of Models to Forecast Numbers of Students Who Are Enrolled in Prathomsuksa 1, Matthayomsuksa 1, and 1st Year of Higher Education in Surin and Throughout the Kingdom

Ketsuda Prasatpinyo*

Faculty of Education, Surindra Rajabhat University, Surin
*Corresponding author email: ketsuda.pr@srru.ac.th

Received: 15 July 2020
Revised: 1 June 2021
Accepted: 2 June 2021

Abstract

The objectives of this research were: 1) to create equations to forecast numbers of students in Surin and all over the Kingdom in the future; and 2) to project numbers of students who will be enrolled in Prathomsuksa 1, Matthayomsuksa 1, and the 1st year of higher education in Surin and all over the Kingdom. The population projection technique was applied. Time series analysis using the least square method and the standard deviation of the errors were conducted. Data were a secondary data collected from a report of population survey conducted by the Ministry of Interior which consists of numbers of population in Surin and all over the kingdom who are lower than 1 year to 99 years starting from 1997 to 2016. The study found that:

1. The equation model to forecast numbers of Prathomsuksa 1 students all over the kingdom using the least square method is Y_c = 678,561.13 – 28,858.16 (X).

2. The equation model to forecast number of Matthayomsuksa 1 students all over the kingdom using the least square method is Y_c = 710,287.28 – 11,633.04 (X).

3. The equation model to forecast numbers of the 1st year higher education students all over the kingdom using the least square method is Y_c = 715,112.54 – 4,381.84 (X).

4. The equation model to forecast numbers of Prathomsuksa 1 students in Surin using the least square method is Y_c = 14,940.67 – 680.47 (X).

5. The equation model to forecast numbers of Matthayomsuksa 1 students in Surin using the least square method is Y_c = 15,750.31 – 285.85 (X).

6. The equation model to forecast numbers of the 1st year higher education students in Surin using the least square method is Y_c = 16,336.11 – 224.70 (X).

Keywords: The forecasting of student numbers /
The projection of student numbers /
Time series analysis using the least square method /
Thai mortality table 2008-2011

บทนำ

สำนักงานสถิติแห่งชาติได้รายงานผลการศึกษา สถานการณ์ประชากรโลกและประชากรไทยพบว่าจำนวนประชากรโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 3,000 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2504 เป็น 4,000 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2518 และเพิ่มขึ้นจนมีจำนวนครบ 5,000 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2530 โดยในปี พ.ศ. 2560 มีจำนวนประชากรโลกอยู่ที่ 7.6 พันล้านคน และประมาณการณ์ว่าในปี 2580 ประชากรโลกจะเพิ่มเป็น 8,725.7 ล้านคน โดยทวีปเอเชียเป็นพื้นที่ที่มีประชากรมากที่สุดและหนาแน่นที่สุด เพราะมีประเทศเก่าแก่ที่เป็นบ่อเกิดของวัฒนธรรมถึง 2 แห่งอยู่ในพื้นที่นี้คือ จีนมีประชากรมากสุดเป็นอันดับ 1 และอินเดีย อันดับ 2 ของโลก ซึ่งทั้งสองประเทศต่างก็มีประชากรมากกว่าหนึ่งพันล้านคนด้วย [1]

โดยประเทศอินเดียมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเด็กสูงถึงร้อยละ 31.8 มีอัตราการเกิด 22.7 ต่อประชากร 1,000 คน ตรงข้ามกับยุโรปมีจำนวนประชากรลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรวัยเด็กที่มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 15.4 ในปี 2550 เป็นร้อยละ 14.1 ในปี 2580 เพราะมีอัตราการเกิดต่ำมาก เมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น

สำหรับประเทศไทยซึ่งในปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่มีจำนวนประชากรมากเป็นอันดับที่ 20 ของโลก และมีแนวโน้มของโครงสร้างประชากรคล้ายคลึงกับยุโรป แม้ว่ามีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นการเพิ่มในอัตราที่ลดลง โดยโครงสร้างประชากรวัยเด็กมีจำนวนลดลง จากร้อยละ 21.6 ในปี 2550 เป็นร้อยละ 17.2 ในปี 2580 อัตราการเกิดมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากปี 2513 รัฐบาลมีนโยบายให้ประชาชนวางแผนครอบครัวโดยสมัครใจ ดังนั้น ตลอดระยะเวลา 30 กว่าปีที่ผ่านมา อัตราการเจริญพันธุ์จากที่เคยสูงถึง 6-7 คน ลดลงเหลือเพียง 1.7 คน ในปี พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นภาวะเจริญพันธุ์ที่ต่ำกว่าระดับทดแทน และคาดว่าอัตราการเกิดจะมีแนวโน้มลดลงอีก ในขณะเดียวกัน ประชากรผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และเพิ่มในอัตราที่สูงขึ้นจากร้อยละ 8.2 ในปี 2550 เป็นร้อยละ 15.6 ในปี 2580 ซึ่งในอนาคตประเทศไทยจะก้าวสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุในที่สุด

อัตราการเกิดที่ลดลงอาจส่งผลกระทบต่อสถาบันการศึกษาในอนาคต เพราะโรงเรียนและมหาวิทยาลัยต้องอาศัยนักเรียนนักศึกษาในจำนวนที่มากพอในการดำเนินกิจการ หากอัตราการเกิดน้อยลง สถาบันการศึกษาที่จะได้รับผลกระทบเป็นอันดับแรก คือ โรงเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และต่อมาคือ มหาวิทยาลัย [2]

จากการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583 ด้านการศึกษา โดยจิระพันธ์

กัลลประวิทย์ ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์และการวางแผนพัฒนาทางสังคม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) พบว่า โครงสร้างประชากรเด็กและประชากรวัยเรียนของไทยมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากสตรีมีการศึกษาสูงขึ้น แต่งงานช้าลง ส่งผลต่ออัตราการเจริญพันธุ์ที่ลดลง จากประชากรวัยเรียน (0-21 ปี) ร้อยละ 62.3 ต่อประชากรรวมในปี 2523 จะมีสัดส่วนลดลงเหลือร้อยละ 29.8 ในปี 2553 และเหลือร้อยละ 20 ในปี 2583

ช่วงปี 2506-2526 การเกิดของเด็กไทยเกินกว่า 1 ล้านคนต่อปี ซึ่งมากกว่า 10 ปีก่อนหน้าถึง 2 เท่าตัว ทำให้ประชากรวัยเรียนต้องการครูและสถานศึกษาเพิ่มขึ้น ดังนั้นรัฐบาลจึงขยายการศึกษาระดับประถมศึกษาถ้วนหน้าช่วงปี 2503 ต่อมาขยายการศึกษาระดับประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษาช่วงปี 2533 และเปลี่ยนแปลงสถานะวิทยาลัยครูเป็นมหาวิทยาลัยช่วงปี 2543 เพื่อเพิ่มคุณภาพประชากร แต่นับจากปี 2527 เป็นต้นมาเด็กไทยเกิดต่ำกว่า 1 ล้านคนต่อปี และลดลงเรื่อย ๆ ถึงปัจจุบัน ซึ่งอาจจะส่งผลให้โรงเรียนต้องลดขนาดและจำนวนลง

ปี 2540 มีนักเรียนในระบบการศึกษาจำนวน 13.8 ล้านคน โดยเป็นนักเรียนประถมศึกษาซึ่งเป็นเด็กกลุ่มใหญ่ที่สุด 5.9 ล้านคน ลดลงเหลือ 5.1 ล้านคนในปี 2552 และคาดว่าจะเหลือ 4 ล้านคนในปี 2573 และเหลือ 3.4 ล้านคนในปี 2583 เช่นเดียวกัน เด็กวัยเรียนกลุ่มอื่น ๆ ก็มีสัดส่วนลดลงด้วย การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรวัยเรียนมีผลโดยตรงต่อประชากรวัยทำงาน โดยเฉพาะความต้องการแรงงานระดับกลาง ระดับอาชีวะและวิชาชีพขั้นสูงที่มีแนวโน้มความต้องการเพิ่มขึ้น ในขณะที่แนวโน้มความต้องการแรงงานระดับมัธยมปลายลงไปลดลง แต่การผลิตแรงงานสายอาชีพในระบบการศึกษายังมีได้น้อย โดยในปี 2554 มีประชากรวัยเรียนเพียง 3.1 ล้านคนหรือร้อยละ 8.1 ของแรงงานทั้งหมด

เมื่อประชากรวัยเรียนเริ่มลดลง นโยบายขยายโรงเรียนและเพิ่มครูคงใช้อีกไม่ได้แล้วในอนาคต และเป็นโอกาสดีที่จะทำให้รัฐบาลมุ่งเน้นพัฒนา “คุณภาพ” การศึกษาไทยได้ แต่ปัจจุบันเราก็ยังไม่เห็นนโยบายใดที่จะมารองรับและเดินไปในทิศทางเดียวกับโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนแปลง นอกจากนโยบายยุบโรงเรียนขนาดเล็ก (มีจำนวนนักเรียนน้อย) แต่ก็ยังเป็นปัญหาอยู่เนื่องจากมีกลุ่มที่ไม่เห็นด้วยซึ่งมีทั้งชาวชนบทที่ไม่อยากให้บุตรหลานไปเรียนไกลบ้าน และผู้อำนวยการโรงเรียนหรือครูใหญ่ที่ไม่ต้องการเสียตำแหน่ง [3]

รศ.ดร.เอกชัย กี่สุขพันธ์ ประธานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กพฐ.) เปิดเผยว่า เมื่อเร็ว ๆ นี้ ที่ประชุม กพฐ. มีมติเห็นชอบให้ยุบเลิกสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1/2562 จำนวน 10 โรง [2] บอร์ด กพฐ. เดินหน้ายุบควบรวมโรงเรียนขนาดเล็ก 15,000 โรงทั่วประเทศ สั่งทบทวนว่ามีกฎหมายข้อใดที่เป็นอุปสรรค พร้อมให้

โรงเรียนขยายโอกาสหยุดรับเด็กม.ต้นกรณีเด็กน้อย และหาโรงเรียนใกล้เคียงรองรับเด็กที่มีอยู่หลังพบบางโรงมีนักเรียนเพียงแค่ 2 คน และ 4 คน [4] ยอดผู้สมัครสอบแอดมิดชั่นกลางประจำปี 2560 ลดลงอย่างน่าใจหาย โดยปีนี้ทำสถิติคนสมัครน้อยที่สุดในรอบ 10 ปี มีการวิเคราะห์ว่าสาเหตุหลักมาจาก 2 ปัจจัย คือ ไทยกำลังเคลื่อนตัวเข้าสู่สังคมสูงวัยที่อัตราการเกิดน้อยลง เทียบกับเมื่อ 30 ปีก่อน มีเด็กเกิดเกิน 1,000,000 คน แต่ลดเหลือประมาณ 600,000-700,000 คน จึงส่งผลให้จำนวนเด็กนักเรียนก็ลดลงตามไปด้วย

ภาวะแบบนี้ทำให้มหาวิทยาลัยไทยต้องปรับตัวกันอย่างหนัก เพราะจำนวนนักศึกษาที่น้อยลงบางสถาบันที่ปรับตัวไม่ได้ต้องถึงกับปิดบางโครงการ หรือบางภาควิชาลงไปอย่างน่าเสียดายเพราะจำนวนขั้นต่ำของนักศึกษาไม่เพียงพอต่อหลักสูตร ถ้าสถานการณ์ย่ำแย่ไปกว่านี้ บางมหาวิทยาลัยอาจจะต้องถึงขั้นปิดตัวลงไป เพราะขาดทุนย่อยยับจนอยู่ต่อไม่ไหว เรื่องนี้กำลังเป็นปัญหาระยะยาว หากไม่ตระหนักต่อสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้จะมีบางมหาวิทยาลัยตายลงหรือปิดตัวอีกมาก [5]

ผู้จัดทำจึงเห็นความจำเป็นและได้สร้างตัวแบบการพยากรณ์จำนวนนักเรียนและนักศึกษาที่จะเข้าเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับอนุปริญญาและระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 ของจังหวัดสุรินทร์และทั่วราชอาณาจักร เพื่อช่วยในการประมาณจำนวนนักเรียนนักศึกษาในอนาคตเป็นการหาแนวทางและพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของไทยให้เหมาะสมกับสภาพสังคมซึ่งการสร้างตัวแบบการพยากรณ์ใช้วิธีการฉายภาพประชากร แล้ววิเคราะห์อนุกรมเวลา โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้ เพื่อฉายภาพจำนวนนักเรียนที่เข้าศึกษาต่อในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 1 และระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 ของจังหวัดสุรินทร์และทั่วราชอาณาจักร และสร้างสมการพยากรณ์จำนวนนักเรียนและนักศึกษาของจังหวัดสุรินทร์และทั่วราชอาณาจักรในอนาคต

วัสดุและวิธีการ

การสร้างตัวแบบการพยากรณ์จำนวนนักเรียนและนักศึกษาที่จะเข้าเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 1 และระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 ของจังหวัดสุรินทร์และทั่วราชอาณาจักร ครั้งนี้ ใช้วิธีการฉายภาพประชากรและสร้างสมการพยากรณ์จำนวนนักเรียนและนักศึกษาที่จะเข้าเรียนด้วยการวิเคราะห์อนุกรมเวลาจำนวนนักเรียนและนักศึกษาของจังหวัดสุรินทร์และทั่วราชอาณาจักร โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติซึ่งข้อมูลมีลักษณะแบ่งแยกเป็นรายปี จำแนกตามเพศและรายอายุ โดยใช้เทคนิคการฉายภาพประชากรและทฤษฎีทางสถิติเพื่อสร้างตัวแบบพยากรณ์คือการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (The least square

method) รวมทั้งปรับลดจำนวนที่พยากรณ์ด้วยการคำนวณจำนวนการเสียชีวิตโดยอาศัยตารางมรณะไทย 2551

นิยามศัพท์เฉพาะประกอบด้วย

1. การพยากรณ์ หมายถึง การคาดคะเนหรือการทำนายการเกิดเหตุการณ์หรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ในอนาคตโดยอาศัยข้อมูลประสบการณ์ความรู้ความสามารถของผู้พยากรณ์ที่เกิดขึ้นในอดีตมาทำการศึกษาถึงแนวโน้มหรือรูปแบบของการเกิดเหตุการณ์ในอนาคต การพยากรณ์มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการวางแผนและการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของบุคคลทุกอาชีพและขององค์กรต่าง ๆ เช่น การวางแผนเกี่ยวกับธุรกิจการค้าการส่งออก การเกษตร การสาธารณสุข ทั้งนี้เพราะว่าการวางแผนและการตัดสินใจต่างก็เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในอนาคตซึ่งทั่วไปเหตุการณ์ในอนาคตเป็นสิ่งที่ควบคุมไม่ได้ เพราะฉะนั้นการพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคตจึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ผู้บริหารระดับต่าง ๆ จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและการตัดสินใจ อีกประการหนึ่ง ในปัจจุบันนี้ยุคโลกาภิวัตน์มีการพัฒนาข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น การวางแผนและการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจใด ๆ จะมีความซับซ้อนมากขึ้น การพยากรณ์ย่อมเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในทุกวันนี้

2. นักเรียน หมายถึง ผู้เรียนในโรงเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1 นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาที่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีอายุ 7 ปีโดยยึดตามเกณฑ์ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติใช้ในการสำรวจจำนวนนักเรียนนักศึกษาทั้งประเทศ

2.2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีอายุ 12 ปี โดยยึดตามเกณฑ์ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติใช้ในการสำรวจจำนวนนักเรียนนักศึกษาทั้งประเทศ

3. นักศึกษา หมายถึง ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาปีที่ 1 หรือระดับอนุปริญญาปีที่ 1 หรือระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 1 ที่มีอายุ 18 ปี โดยยึดตามเกณฑ์ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติใช้ในการสำรวจจำนวนนักเรียนนักศึกษาทั้งประเทศ

4. ประชากร หมายถึง ประชากรทั้งประเทศที่มีอายุระหว่างต่ำกว่า 1 ขวบ ถึง 99 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 - 2559

5. ข้อมูลอนุกรมเวลา หมายถึง ข้อมูลหรือค่าสังเกตที่เปลี่ยนแปลงไปตามลำดับเวลาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องข้อมูลเหล่านี้ถูกเก็บรวบรวม ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ

6. แนวโน้มหมายถึงสารสนเทศที่เป็นตัวเลขซึ่งแสดงให้เห็นทิศทางและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์หรือความคงเส้นคงวาของผลการดำเนินการในแต่ละช่วงเวลา

7. ความคาดเคลื่อน หมายถึง ผลต่างระหว่างค่าที่วัดได้กับค่าที่แท้จริงค่าที่วัดได้ใกล้เคียงกับค่าจริงมากแสดงว่าการวัดนั้นมีความแม่นยำหรือความถูกต้อง (Accuracy) สูง โดยการวัดทุกครั้งมักมีค่าความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นเสมอ การเข้าใจถึงสาเหตุจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนให้น้อยลงได้ โดยความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความไม่แน่นอน (Uncertainty)

8. เทคนิคการฉายภาพ หมายถึง เป็นการคำนวณซึ่งแสดงพัฒนาการของประชากรในอนาคต โดยตั้งข้อสมมุติบางประการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงประชากรในอนาคต ปกติข้อสมมุติเหล่านั้นจะเกี่ยวกับภาวะเจริญพันธุ์ ภาวะการตาย โดยทั่วไปการฉายภาพประชากรเป็นการคำนวณเพื่อแสดงผลตามข้อสมมุติที่ตั้งขึ้น

9. วิธีกำลังสองน้อยที่สุด หมายถึง วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้แคลคูลัสเข้าช่วยเพื่อหาค่าคงที่ในสมการที่ทำให้ผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่างค่าจริงกับค่าที่ประมาณขึ้นมีค่าน้อยที่สุด

10. ตารางมรณะไทย 2551 พ.ศ. 2554 หมายถึง ตารางแสดงความน่าจะเป็นของการมีชีวิตอยู่หรือการตายที่สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2554 ของหน่วยงานสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งตารางมรณะจะทำขึ้นจากการจดบันทึกจำนวนความตาย ณ อายุต่าง ๆ กันจากเหตุการณ์ในอดีต เพื่อใช้ประโยชน์จากประสบการณ์ในการพยากรณ์ค่าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีความคาดหวังว่าเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะมีรูปแบบของการเกิดซ้ำกับอดีต การสร้างตารางมรณะก็คือการหาอัตรามรณะของคนที่จุดอายุต่าง ๆ กัน หรือการหาความน่าจะเป็นที่คน ๆ หนึ่งที่อายุต่าง ๆ กันจะตายภายในหนึ่งปีนั่นเอง แหล่งที่มาของข้อมูล ได้แก่ สถิติคนเกิดคนตายจากประชากรทั้งหมดซึ่งได้จากการทำสำมะโนประชากรและจากผู้ที่ซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตไว้กับบริษัทประกันชีวิตทั้งหลาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดทำข้อมูลเพื่อฉายภาพประชากรจากรายงานการสำรวจข้อมูลจำนวนประชากรจากกระทรวงมหาดไทยทั่วราชอาณาจักรและจังหวัดสุรินทร์ที่มีอายุตั้งแต่ ต่ำกว่า 1 ปี ถึงอายุ 99 ปี ในระหว่างปี พ.ศ. 2540 ถึงปี พ.ศ. 2559 โดยมีการดำเนินงานตามลำดับดังนี้

สำหรับการฉายภาพประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1. ประมาณค่าประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1จากประชากรกลุ่มอายุต่ำกว่า 1 ปี ในปี พ.ศ. 2555 ถึง ปี พ.ศ. 2559 เป็นประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2565 โดยยึดตามเกณฑ์อายุที่จะเข้าศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากสถิติจำนวนประชากรทั่วราชอาณาจักร และเฉพาะจังหวัดสุรินทร์ในอีก 6 ปีข้างหน้า

2. คำนวณอัตราการเสียชีวิตของประชากรแต่ละกลุ่มอายุโดยอาศัยตารางมรณะไทย 2551 พ.ศ. 2554 แยกตามเพศชายหญิงซึ่งคาดว่าจะเสียชีวิตในช่วงอีก 6 ปีข้างหน้า

3. ทำการฉายภาพประชากรแบบ Component method ซึ่งเป็นการประมาณค่าตามกลุ่มอายุภายใต้องค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากรที่เสียชีวิต โดยนำข้อมูลจำนวนการเสียชีวิตตาม 2 ไปลบออกจากจำนวนประชากรที่ประมาณค่าไว้ใน 1 จะได้จำนวนประชากรที่จะเข้าศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2565 ทั่วราชอาณาจักร และเฉพาะจังหวัดสุรินทร์

4. วิเคราะห์หาตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักเรียนนักศึกษาที่จะเข้าเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1ทั่วราชอาณาจักร และเฉพาะจังหวัดสุรินทร์

สำหรับการฉายภาพประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ประมาณค่าประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากประชากรกลุ่มอายุต่ำกว่า 1 ปี ในปี พ.ศ. 2549 ถึง ปี พ.ศ. 2559 เป็นประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2571 โดยยึดตามเกณฑ์อายุที่จะเข้าศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากสถิติจำนวนประชากรทั่วราชอาณาจักร และเฉพาะจังหวัดสุรินทร์ในอีก 12 ปีข้างหน้า

2. คำนวณอัตราการเสียชีวิตของประชากรแต่ละกลุ่มอายุโดยอาศัยตารางมรณะไทย 2551 พ.ศ. 2554 ซึ่งคาดว่าจะเสียชีวิตในช่วงอีก 12 ปีข้างหน้า

3. ทำการฉายภาพประชากรแบบ Component method ซึ่งเป็นการประมาณค่าตามกลุ่มอายุภายใต้องค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากรที่เสียชีวิต โดยนำข้อมูลจำนวนการเสียชีวิตตาม 2 ไปลบออกจากจำนวนประชากรที่ประมาณค่าไว้ใน 1 จะได้จำนวนประชากรที่จะเข้าศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึง ปี พ.ศ. 2571 ทั่วราชอาณาจักร และเฉพาะจังหวัดสุรินทร์

4. วิเคราะห์หาตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักเรียนนักศึกษาที่จะเข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั่วราชอาณาจักร และเฉพาะจังหวัดสุรินทร์

สำหรับการฉายภาพประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับระดับอุดมศึกษา ชั้นปีที่ 1

1. ประมาณค่าประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นระดับอุดมศึกษา ชั้นปีที่ 1 จากประชากรกลุ่มอายุต่ำกว่า 1 ปี ในปี พ.ศ. 2543 ถึง ปี พ.ศ. 2559 เป็นประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา ชั้นปีที่ 1 ในระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2577 โดยยึดตามเกณฑ์อายุที่จะเข้าศึกษาในชั้นระดับอุดมศึกษา ชั้นปีที่ 1 จากสถิติจำนวนประชากรทั่วราชอาณาจักร และเฉพาะจังหวัดสุรินทร์ในอีก 18 ปีข้างหน้า

2. คำนวณอัตราการเสียชีวิตของประชากรแต่ละกลุ่มอายุโดยอาศัยตารางมรณะไทย 2551 พ.ศ. 2554 แยกตามเพศชายหญิงซึ่งคาดว่าจะเสียชีวิตในช่วงอีก 18 ปีข้างหน้า

3. ทำการฉายภาพประชากรแบบ Component method ซึ่งเป็นการประมาณค่าตามกลุ่มอายุภายใต้องค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากรที่เสียชีวิต โดยนำข้อมูลจำนวนการเสียชีวิตตาม 2 ไปลบออกจากจำนวนประชากรที่ประมาณค่าไว้ใน 1 จะได้จำนวนประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับระดับอุดมศึกษา ชั้นปีที่ 1 ระหว่างระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2577 ทั่วราชอาณาจักร และเฉพาะจังหวัดสุรินทร์

4. วิเคราะห์หาตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักเรียนนักศึกษาที่จะเข้าเรียนในระดับระดับอุดมศึกษา ชั้นปีที่ 1 ทั่วราชอาณาจักร และเฉพาะจังหวัดสุรินทร์

การวิเคราะห์หาตัวแบบพยากรณ์มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำข้อมูลแต่ละชุดมาเขียนกราฟเพื่อพิจารณาว่าแนวโน้มของข้อมูลเป็นแบบใด เช่น เส้นตรงเส้นโค้ง พาราโบลา เอ็กซ์โปแนนเชียล เพื่อหาตัวแบบพยากรณ์ที่สอดคล้องกับชุดข้อมูล

2. สร้างตัวแบบพยากรณ์

ผลการศึกษาและวิจารณ์

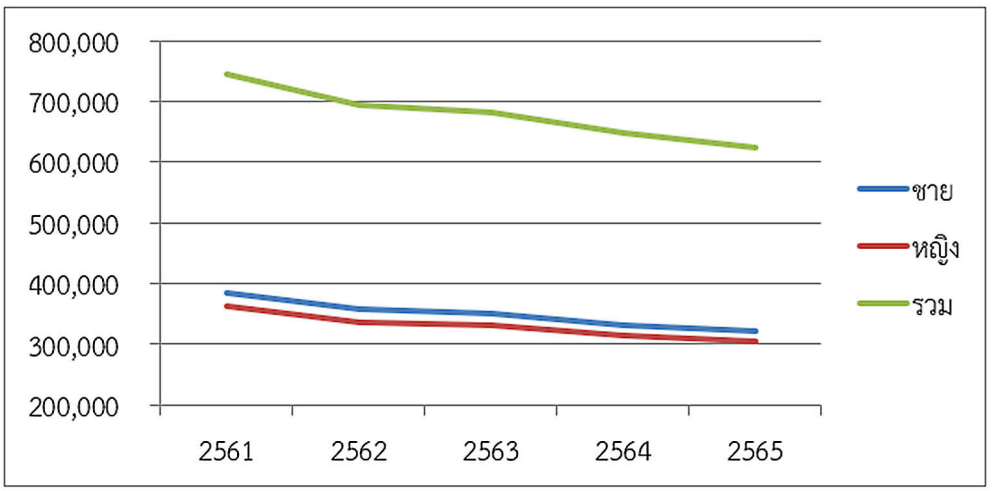
ตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา โครงสร้างประชากรของประเทศไทยกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างเร็ว โดยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเนื่องจากอัตราการเกิดที่น้อยลง จากการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย ด้านการศึกษา พบว่า โครงสร้างประชากรเด็กและประชากรวัยเรียนของไทยมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากสตรีมีการศึกษาสูงขึ้น แต่งงานช้าลง ส่งผลต่ออัตราการเจริญพันธุ์ที่ลดลง ส่งผลให้ประชากรวัยเรียนกลุ่มอื่น ๆ ก็มีสัดส่วนลดลงด้วย การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรวัยเรียนมีผลโดยตรงต่อประชากรวัยทำงานการจัดทำวิจัยเรื่องนี้ ได้ดำเนินการจัดทำระหว่างวันที่ เดือนกรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2560 ทำให้ทราบถึงแนวโน้มการลดลงจำนวนนักเรียนและนักศึกษาในจังหวัดสุรินทร์และทั่วประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสมการพยากรณ์จำนวนนักเรียนและนักศึกษาจากการฉายภาพประชากรของจังหวัดสุรินทร์และทั่วประเทศในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 และระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 ผู้จัดทำได้ศึกษาเทคนิคการฉายภาพประชากร แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคลาดเคลื่อน ซึ่งข้อมูลที่ใช้รวบรวมมาจากรายงานการสำรวจข้อมูลจำนวนประชากรจากกระทรวงมหาดไทย ซึ่งมีจำนวนประชากรทั่วราชอาณาจักรตั้งแต่อายุต่ำกว่า 1 ปีถึง 99 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึงปี พ.ศ. 2559 จึงถือว่าเป็นข้อมูลทุติยภูมิ

สรุป

จากการใช้เทคนิคการฉายภาพประชากร พบว่าจำนวนประชากรในจังหวัดสุรินทร์และทั่วประเทศ ที่มีอายุต่ำกว่า 1 ขวบ ตั้งแต่ พ.ศ. 2543-2559 มีแนวโน้มลดลงในทุกปีโดยที่เห็นได้ชัดคือ ช่วงปี พ.ศ. 2555 ถึง 2559 ที่ลดลงถึง 121,902 คน มีอัตราลดลงถึงร้อยละ 16.27 จำนวนประชากรที่มีอายุต่ำกว่า 1 ขวบของ ปี พ.ศ. 2555 ในระดับเทศ โดยในระดับจังหวัดสุรินทร์นั้น ในช่วงปี พ.ศ. 2555 ถึง 2559 มีอัตราลดลงถึงร้อยละ 17.52 ซึ่งมีอัตราการลดลงมากกว่าระดับ โดยมีจำนวนที่ลดลง 2,934 คน นอกจากการลดลงของประกรที่มีอายุต่ำกว่า 1 ขวบแล้วนั้น ประชากรในกลุ่มอื่นยังมีการลดลง ดังนี้

1. การพยากรณ์จำนวนนักเรียนและนักศึกษาทั่วราชอาณาจักร

1.1 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



ภาพที่ 1 แนวโน้มของประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 7 ปี) ทั่วราชอาณาจักร ระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึง ปี พ.ศ. 2565

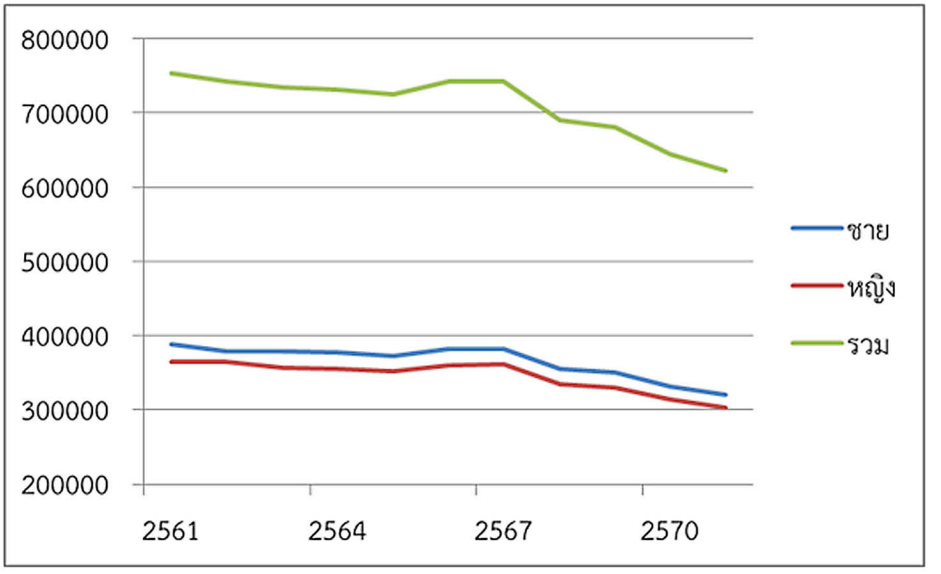
เส้นแนวโน้มของจำนวนประชากรที่มีอายุ 7 ปีทั่วราชอาณาจักรนั้นลดลง โดยในปี พ.ศ. 2561 -2565 เส้นกราฟมีความชันเป็นลบ แสดงให้เห็นถึงจำนวนประชากรที่ลดลง สามารถสรุปได้ว่าจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราลดลงในแต่ละปี และจากการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า อัตราลดลงของจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ลดลงในอัตรา 28,858.16 คน ต่อปี โดยสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์คือ

$$Y_c = 678{,}561.13 - 28{,}858.16\ (X)$$

โดยที่ Y_c คือจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
X มีหน่วยเป็น 1 ปี
จุดกำเนิดอยู่ที่ วันที่ 1 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563

โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคลาดเคลื่อนของสมการพยากรณ์เท่ากับ 8,972.55

1.2 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ภาพที่ 2 แนวโน้มของประชากรที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 12 ปี) ทั่วประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึง ปี พ.ศ. 2571

เส้นแนวโน้มของจำนวนประชากรที่มีอายุ 12 ปีทั่วราชอาณาจักรนั้นลดลง โดยในปี พ.ศ. 2561 -2571 เส้นกราฟมีความชันเป็นลบ แสดงให้เห็นถึงจำนวนประชากรที่ลดลง สามารถสรุปได้ว่าจำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราลดลงในแต่ละปี และจากการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด พบว่า อัตราลดลงของจำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ลดลงในอัตรา 11,633.04 คน ต่อปี โดยสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์คือ

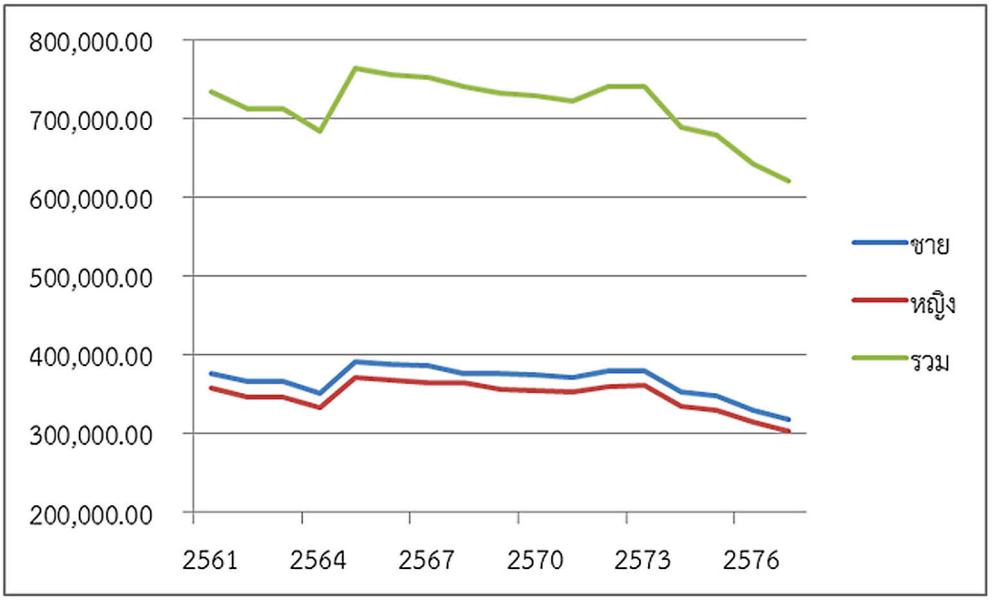
$$Y_c = 710,287.28 - 11,633.04\ (X)$$

โดยที่ Y_c คือจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
X มีหน่วยเป็น 1 ปี

จุดกำเนิดอยู่ที่ วันที่ 1 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคลาดเคลื่อนของสมการพยากรณ์เท่ากับ 21,995.75

1.3 จำนวนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาปีที่ 1



ภาพที่ 3 แนวโน้มของประชากรทั่วราชอาณาจักรที่จะเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 18 ปี) ระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึง ปี พ.ศ. 2577

เส้นแนวโน้มของจำนวนประชากรที่มีอายุ 18 ปี ทั่วราชอาณาจักรที่ได้จากการฉายภาพประชากรนั้นลดลง โดยในปี พ.ศ. 2561-2577 เส้นกราฟมีความชันเป็นลบ แสดงให้เห็นถึงจำนวนประชากรที่ลดลง สามารถสรุปได้ว่าจำนวนนักศึกษาระดับอุดมชั้นปีที่ 1 มีอัตราลดลงในแต่ละปี และจากการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด พบว่าอัตราการลดลงของจำนวนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 ลดลงในอัตรา 4,381.84 คนต่อปี โดยสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์คือ

$$Y_c = 715,112.54 - 4,381.84(X)$$

โดยที่ Y_c คือจำนวนนักศึกษาระดับชั้นอุดมศึกษาปีที่ 1 มีหน่วยเป็นคน

X มีหน่วยเป็น 1 ปี

จุดกำเนิดอยู่ที่ วันที่ 1 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569

โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคลาดเคลื่อนของสมการพยากรณ์เท่ากับ 33,106.96

2. การพยากรณ์จำนวนนักเรียนนักศึกษาในระดับจังหวัดสุรินทร์

2.1 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เส้นแนวโน้มของจำนวนประชากรที่มีอายุ 7 ปี ในจังหวัดสุรินทร์ โดยในปี พ.ศ. 2561-2565 เส้นกราฟมีความชันเป็นลบ สามารถสรุปได้ว่าจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราลดลงในแต่ละปี และจากการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด พบว่า อัตราลดลงของจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ลดลงในอัตรา 680.47 คน ต่อปี โดยสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์คือ

$$Y_c = 14{,}940.67 - 680.47\,(X)$$

โดยที่ Y_c คือจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีหน่วยเป็นคน

X มีหน่วยเป็น 1 ปี

จุดกำเนิดอยู่ที่วันที่ 1 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563

โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคลาดเคลื่อนของสมการพยากรณ์เท่ากับ 285.30

2.2 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เส้นแนวโน้มของจำนวนประชากรที่มีอายุ 12 ปี ในจังหวัดสุรินทร์ โดยในปี พ.ศ. 2561-2571 เส้นกราฟมีความชันเป็นลบ สามารถสรุปได้ว่าจำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราลดลงในแต่ละปี และจากการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด พบว่า อัตราลดลงของจำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ลดลงในอัตรา 285.85 คน ต่อปี โดยสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์คือ

$$Y_c = 15{,}750.31 - 285.85\,(X)$$

โดยที่ Y_c คือจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีหน่วยเป็นคน

X มีหน่วยเป็น 1 ปี

จุดกำเนิดอยู่ที่วันที่ 1 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคลาดเคลื่อนของสมการพยากรณ์เท่ากับ 595.17

2.3 จำนวนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1

เส้นแนวโน้มของจำนวนประชากรที่มีอายุ 18 ปี ในจังหวัดสุรินทร์ โดยในปี พ.ศ. 2561-2577 เส้นกราฟมีความชันเป็นลบ สามารถสรุปได้ว่าจำนวนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 มีอัตราลดลงในแต่ละปี และจากการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธี

กำลังสองน้อยที่สุด พบว่า อัตราลดลงของจำนวนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 ลดลงในอัตรา 224.70 คน ต่อปี โดยสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์คือ

$$Y_c = 16{,}336.11 - 224.70\,(X)$$

โดยที่ Y_c คือจำนวนนักศึกษาระดับชั้นอุดมศึกษาปีที่ 1 มีหน่วยเป็นคน

X มีหน่วยเป็น 1 ปี

จุดกำเนิดอยู่ที่วันที่ 1 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569

โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคลาดเคลื่อนของสมการพยากรณ์เท่ากับ 611.10

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนนักศึกษาที่ได้จากการพยากรณ์จำแนกตามปี พ.ศ.

ปี พ.ศ.	จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1		จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1		จำนวนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1	
	ทั่วราชอาณาจักร	จังหวัดสุรินทร์	ทั่วราชอาณาจักร	จังหวัดสุรินทร์	ทั่วราชอาณาจักร	จังหวัดสุรินทร์
2561	736,277	16,379	768,453	17,180	750,167	18,134
2562	707,419	15,695	756,819	16,894	745,785	17,909
2563	678,561	15,012	745,186	16,608	741,404	17,684
2564	649,703	14,328	733,553	16,322	737,022	17,460
2565	620,845	13,644	721,920	16,036	732,640	17,235
2566	591,987	12,961	710,287	15,750	728,258	17,010
2567	563,128	12,277	698,654	15,464	723,876	16,786
2568	534,270	11,593	687,021	15,178	719,494	16,561
2569	505,412	10,909	675,388	14,892	715,113	16,336
2570	476,554	10,226	663,755	14,606	710,731	16,111
2571	447,696	9,542	652,122	14,320	706,349	15,887
2572	418,838	8,858	640,489	14,034	701,967	15,662
2573	389,979	8,175	628,856	13,748	697,585	15,437
2574	361,121	7,491	617,223	13,462	693,203	15,213
2575	332,263	6,807	605,590	13,176	688,821	14,988
2576	303,405	6,124	593,957	12,890	684,440	14,763
2577	274,547	5,440	582,324	12,604	680,059	14,538

จากตารางที่ 1 พบว่าจำนวนนักเรียนนักศึกษาที่ได้จากการพยากรณ์จำแนกตามปี พ.ศ. มีแนวโน้มลดลงในทุก ๆ ปี

เอกสารอ้างอิง

1. สุรีย์พร พันพึ่ง, มาลี สันภูวรรณ. ประชากรและสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2554.
2. เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. มหาวิทยาลัยปรับตัว ในยุคอัตราเกิดลดลง [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 30 ตุลาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: http://www.kriengsak.com/node/874
3. สำนักข่าวออนไลน์ไทยพับลิก้า. โครงสร้างประชากร 30 ปีข้างหน้า: เมื่อเด็กวัยเรียนลดลงทุกระดับ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 25 ตุลาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: https://thaipublica.org/2014/03/population-structure-4/
4. ไทยโพสต์ อิสรภาพแห่งความคิด. สพฐ.ตั้งเป้ายุบรร.ขนาดเล็ก 15,000 โรง สั่งเจ้าหน้าที่ทบทวนกม.ที่เป็นอุปสรรค [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 30 ตุลาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: https://www.thaipost.net/main/detail/36394
5. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ประชากรยุโรปแบบจำลองประชากรไทยในอนาคต [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 20 ตุลาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/analyze/pop_50.pdf